

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平1-111634

⑬ Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開 平成1年(1989)7月27日
B 65 H 1/26	3 1 0	S-7716-3F	
		F-7716-3F	
		G-7716-3F	
		6943-3F	
G 03 G 9/02 15/00	3 0 9	6715-2H	審査請求 未請求 請求項の数 3 (全 頁)

⑮ 考案の名称 給紙カセットの蓋

⑯ 実 願 昭63-7692

⑰ 出 願 昭63(1988)1月25日

⑱ 考 案 者 岸 本 和 久 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内

⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コ ー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号

⑳ 代 理 人 弁 理 士 大 澤 敬



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

給紙カセットの蓋

### 2. 実用新案登録請求の範囲

1 給紙カセット本体にその上面の略全域を覆うように、給紙側前端部付近の両側部を軸支されて回動可能に装着される蓋であつて、

前記前端部に、該蓋を前記給紙カセット本体の上面を開く方向に所定角度回動させた時に給紙カセット本体内の最上の用紙に接して回動し、該用紙を給紙カセット内へ引き戻す戻しアームと、その所定角度回動位置を保持するように給紙カセット本体に係止される係止部材とを設け、前記所定角度回動位置で手差しテーブルの役目をなすようにしたことを特徴とする給紙カセットの蓋。

2 前端部に、手差し用紙のサイズの種類に対応して、それぞれ蓋の上面に対する角度と長さが異なる1対ずつのスキュー防止用ガイド部材を突設してなる請求項1記載の給紙カセットの蓋。

3 給紙カセット本体にその上面の略全域を覆う



ように、給紙側前端部付近の両側部を軸支されて  
回動可能に装着される蓋であつて、

前記前端部に、該蓋を前記給紙カセット本体の  
上面を開く方向に所定角度回動させた時に給紙カ  
セット本体内の最上の用紙に接して回動し、該用  
紙を給紙カセット内へ引き戻す戻しアームと、該  
蓋をさらに同方向へ回動させた時に前記給紙カセ  
ット本体内の底板に当接して該底板を押し下げる  
押下レバーとを設け、その回動状態で給紙カセッ  
トへの用紙の補充を可能にするようにしたことを  
特徴とする給紙カセットの蓋。

### 3. 考案の詳細な説明

#### 技術分野

この考案は、給紙カセット本体にその上面の略  
全域を覆うように、給紙側前端部付近の両側部を  
軸支されて回動可能に装着される給紙カセットの  
蓋に関する。

#### 従来技術

従来、例えば複写機の給紙カセットの蓋は、給  
紙カセット本体内の用紙を外部のホコリや湿気か



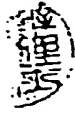
ら保護する目的で装着されており、用紙の手差し挿入は別に設けられた手差しユニットを使用している。そして、その手差しユニットには、各用紙のサイズに合わせて間隔を変えることができる例えばラックとピニオンを用いた可動式のペーパーガイドが設けられている。

しかしながら、このような給紙カセットの蓋の場合には、給紙カセット内の用紙の枚数が少なくなつてそれを補充する必要がある時には、その都度給紙カセットを挿着してある複写機本体から取り外さなければならず、補充作業に手間がかかり面倒であるという問題点があつた。

また、手差し挿入用として別に手差しユニットを設けているため、その分コストもアップになり、ペーパーガイドもラックとピニオン等を用いている可動式ガイドの場合には、部品点数が多くなつて機構も複雑になるという問題点があつた。

#### 目 的

この考案は上記の問題点に鑑みてなされたものであり、給紙カセット内の用紙を外部のホコリや



湿気から保護し、かつその給紙カセットの蓋が手差しテーブルの役目を兼ね、用紙補充の際には、給紙カセットをそれが挿着されている本体から取り外すことなしに行えるようにし、さらにペーパーガイドの機構を簡素化することを目的とする。

#### 構 成

この考案は上記の目的を達成するため、給紙カセット本体にその上面の略全域を覆うように、給紙側前端部付近の両側部を軸支されて回動可能に装着される蓋の上記前端部に、その蓋を給紙カセット本体の上面を開く方向に所定角度回動させた時に給紙カセット本体内の最上の用紙に接して回動し、その用紙を給紙カセット内へ引き戻す戻しアームと、その所定角度回動位置を保持するように給紙カセット本体に係止される係止部材とを設け、上記所定角度回動位置で手差しテーブルの役目をなすように給紙カセットの蓋を構成したものである。

そして、上記前端部には、手差し用紙のサイズの種類に対応して、それぞれ蓋の上面に対する角

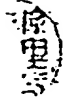


度と長さが異なる1対ずつのスキュー防止用ガイド部材を突設することが好ましい。

また、給紙カセット本体を複写機本体から取り外すことなしに用紙の補充が行えるようにするために、給紙カセット本体にその上面の略全域を覆うように、給紙側前端部付近の両側部を軸支されて回動可能に装着される蓋の上記前端部に、その蓋を給紙カセット本体の上面を開く方向に所定角度回動させた時に給紙カセット本体内の最上の用紙に接して回動し、その用紙を給紙カセット内へ引き戻す戻しアームと、その蓋をさらに同方向へ回動させた時に上記給紙カセット本体内の底板に当接してその底板を押し下げる押下レバーとを設け、その回動状態で給紙カセットへの用紙の補充を可能にするように給紙カセットの蓋を構成することもできる。

以下、この考案の一実施例に基づいて具体的に説明する。

第1図はこの考案による給紙カセットの蓋を複写機の給紙カセットに適用した場合の例を示す断



面図、第2図は同じくその平面図である。

この複写機の給紙カセット3は、上部のみを開放した給紙カセット本体1の両側板1a及び1bに、給紙カセット本体1の上面の略全域を覆うように、蓋2が給紙側前端部2a付近の両側部に形成した軸部2b、2cによつて第1図の矢示A方向に回動可能に軸支されている。

そして、その前端部2aに、蓋2を第1図の給紙カセット本体1の上面を開く方向である矢示B方向へ第3図に示す手差し給紙をするための所定角度 $\theta_1$ まで回動させた時に、矢示C方向へ回動して給紙カセット本体1内の最上の用紙P10に先端部が接し、その用紙P10を給紙カセット3内へ引き戻す戻しアーム4を設けている。

また、蓋2の前端部2aの給紙カセット3内の用紙Pに干渉しない両端に、その蓋2を第4図の矢示B方向へさらに回動させて角度 $\theta_2$ にした時に、先端部分が給紙カセット本体1内の底板5に当接して、その底板5を押し下げる押下レバー6、6（第2図も参照）を設け、その角度 $\theta_2$ の回動

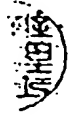


状態で給紙カセット3への用紙Pの補充ができるようにしている。

押下レバー6, 6の各先端外側には、第2図に最も明示するように、蓋2を所定の角度 $\theta_1$ 及び $\theta_2$ の各回動位置でそれぞれ保持するように給紙カセット本体1に係止される半球状の突起6a, 6aが形成され、それに対応する給紙カセット本体1の両側板1a及び1bには、半球状の凹溝1c, 1cが形成されている。なお、この実施例では突起6a, 6aが所定角度回動位置で蓋2を給紙カセット本体1に係止する係止部材に相当する。

さらに、蓋2の前端部2aの第2図に示す中心線 $\ell$ に対して対称な位置に、例えばA5, A4及びA3の各手差し用紙P<sub>1</sub> ~ P<sub>3</sub>の各サイズの種類に対応して、それぞれ蓋2の上面2dに対する第5図に示す角度 $\theta_1$  ~  $\theta_3$ と長さL<sub>1</sub> ~ L<sub>3</sub>が異なる1対ずつのスキュー防止用ガイド部材(ペーパーガイドの役目をする)7a, 7b, 8a, 8b及び9a, 9bをL字部分を対向させて突設



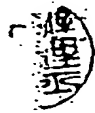


している。

戻しアーム 4 は、蓋 2 を第 1 図の矢示 B 方向へ回動させたときに、その回動角度が第 3 図の  $\theta_1$  に達する前に、その先端部分に形成した弧状部 4 a が給紙カセット本体 1 内の最上の用紙 P<sub>TO</sub> に接するように、その長さが設定してある。

底板 5 は、第 1 図に示すように、後端側（図で右方）の両側部にそれぞれ形成した支持部 5 a，5 a が軸 1 1，1 1 によって側板 1 a 及び 1 b にそれぞれ支持され、第 1 図の矢示 C 方向に回動可能であり、給紙カセットを図示しない複写機本体から引き抜いた状態では、それが自重によつて下面 5 b の部分が給紙カセット本体 1 の底部 1 d に当接するようになっている。

そして、給紙カセットを複写機本体へ挿着した時には、複写機本体に軸 1 2 によつて回動可能に取り付けられ、常時図示しないバネによつて第 1 図の矢示 D 方向へ回動付勢される押し上げ板 1 3 が、給紙カセット本体 1 の底部の前方に開口した開口部 1 c から侵入して底板 5 の下面 5 b を押し



上げて図示の状態にする。

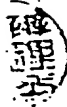
なお、第1図で14は給紙ローラであり、15は給紙ローラ14が接する分離パッドである。

次に、このように構成した実施例の作用を説明する。

第1図に示すように、給紙カセット3の中に用紙Pの束を挿入し、その給紙カセット3を図示しない複写機本体へ挿着すると、底板5が押し上げ板13によつて押し上げられて、最上の用紙の先端部分が給紙ローラ14に圧接し、給紙可能状態となる。

この状態で、給紙カセット3内の用紙を給紙する操作をすると、給紙ローラ14が第1図の矢示方向へ回転し、分離パッド15によつて最上の用紙のみが分離されて給紙されていく。そして、給紙操作を停止すると、給紙カセット3内に残つた最上の用紙P10は、第1図に示すようにその先端部が給紙ローラ14と分離パッド15との間に挟持された状態となる。

この状態から、次に手差し給紙をする場合には、



蓋 2 の後端（第 1 図で右方）を矢示 B 方向へ持ち上げて第 3 図に示す  $\theta_1$  の角度まで回動させると、その蓋 2 の回動角が  $\theta_1$  に達する前に、戻しアーム 4 の弧状部 4 a が給紙カセット 3 内の最上の用紙 P<sub>T0</sub> に接する。

したがって、蓋 2 の回動角を  $\theta_1$  まで回動させると、最上の用紙 P<sub>T0</sub> は、その上面に圧接して第 3 図の矢示 C 方向へ回動する戻しアーム 4 によって、給紙カセット 3 内へ引き戻される。そして、両側の各押下レバー 6、6 の突起 6 a、6 a が給紙カセット本体 1 の凹溝 1 c、1 c にそれぞれ嵌入すると、蓋 2 が角度  $\theta_1$  の回動位置で係止されて保持される。

なお、戻しアーム 4 の弧状部 4 a には、用紙に圧接した際用の紙傷つけ防止や、用紙を給紙カセット 3 内へより戻しやすくするための、例えばゴム等の摩擦係数の高い弾性部材を取付けることが望ましい。

そして、例えば A 4 サイズの用紙 P<sub>2</sub> を手差し挿入する場合には、この  $\theta_1$  の角度で保持される



蓋 2 の上面 2 d へ用紙  $P_2$  を載置して、第 6 図に示すようにその先端部を A 4 サイズに対応するスキュー防止用ガイド部材 8 a , 8 b の L 字部の内側にそれぞれ挿入する。

この際、用紙  $P_2$  はスキュー防止用ガイド部材 7 a , 7 b とラップするが、各スキュー防止用ガイド部材は前述のように、蓋 2 の上面 2 d に対する角度  $\theta_1 \sim \theta_2$  と長さ  $L_1 \sim L_2$  (第 3 図) をそれぞれ異ならせているので、それが干渉することはない。

そして、用紙  $P_2$  を奥まで差し込むと、蓋 2 は角度  $\theta_1$  の位置では、第 3 図に示すように上面 2 d の延長線が給紙ローラ 1 4 と分離パッド 1 5 の接点付近に位置するように設定してあるので、用紙  $P_2$  が給紙ローラ 1 4 に接する位置まで挿入されて停止する。したがって、この状態で給紙操作を行えば、用紙  $P_2$  はその両側縁がスキュー防止用ガイド部材 8 a , 8 b によつて案内されながら手差し給紙されるので、スキューすることなく給送される。




なお、A 5 及び A 3 サイズの用紙 P<sub>1</sub> 及び P<sub>2</sub> を手差し挿入する場合は、同様にスキュー防止用ガイド部材 7 a, 7 b 及び 9 a, 9 b にそれぞれ挿入すればよい。

また、給紙カセット内の用紙 P の残量が少なくなつて、それを補充する必要がある時には、第 4 図に示すように蓋 2 をさらに矢示 B 方向へ  $\theta_2$  の角度まで回動させると、両側の押下レバー 6, 6 の先端部分が給紙カセット本体 1 内の底板 5 に当接してそれを押し下げる。そして、その状態で突起 6 a, 6 a が再び給紙カセット本体 1 の凹溝 1 c, 1 c に嵌入して、蓋 2 が角度  $\theta_2$  の回動位置で係止されて保持される。

したがつて、給紙カセット 3 は蓋 2 が大きく開かれるので、面倒な給紙カセット 3 の複写機本体からの取外しを行うことなく、それを挿着したままの状態 で用紙の補充を行うことができる。

なお、スキュー防止用ガイド部材 7 a, 7 b, 8 a, 8 b 及び 9 a, 9 b を設けずに、第 2 図に示すように、蓋 2 の上面 2 d に書き込んだ各サイ



ズの挿入位置を示すマーク（例えば A 3、A 4、A 5 をプリント）のみを設けるようにしても、蓋 2 の上面 2 d からの手差し挿入や給紙カセット 3 を複写機本体へ挿着したままでの用紙の補充を行うことができる。

また、第 1 図の押下レバー 6，6 はなくても、給紙カセット本体 1 内の用紙 P を外部のホコリや湿気から保護することができ、かつその給紙カセット 3 の蓋 2 を手差しテーブルとして使用することもできる。

さらに、上記実施例において第 2 図に最も明示する突起 6 a，6 a に相当する係止部材は必ずしも設ける必要はなく、突起 6 a がなくても  $\theta_2$  の回動角を 90 度付近にすれば、蓋 2 は開放状態でその位置が保たれるし、開いた状態の蓋 2 を手で押えながらでも用紙は補充することができる。

#### 効 果

以上説明したように、この考案による給紙カセットの蓋によれば、以下に記載されるような効果を奏する。



給紙カセット本体上面の略全域を覆う蓋の前端部に最上の用紙を給紙カセット内へ引き戻す戻しアームと、蓋を所定角度回動位置で保持する係止部材とを設けることにより、給紙カセット本体内の用紙を外部のホコリや湿気から保護することができると共に、その給紙カセットの蓋を手差しテーブルとして兼用することができるのでコストダウンになる。

また、上記蓋の前端部に、さらに各手差し用紙のサイズに対応させ、取付け角度と長さを異ならせたスキュー防止用ガイド部材を突設することにより、ラックとピニオン等を使用することなしに単純な構造でスキューのない手差し給紙ができると共に、ペーパーガイドのコストダウンにもなる。

さらに、蓋の前端部に戻しアームと底板を押し下げる押下レバーとを設けることにより、給紙カセットを複写機本体から取り外すことなく給紙カセット内へ用紙を補充することができるので、用紙補充時の手間が省ける。



#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの考案による給紙カセットの蓋を複写機の給紙カセットに適用した場合の例を示す断面図、

第2図は同じくその平面図、

第3図及び第4図は蓋を手差し挿入角度及び用紙補充角度にそれぞれ回動させた状態を示す第1図と同様な断面図、

第5図は第1図のスキュー防止用ガイド部材付近を示す拡大断面図、

第6図はスキュー防止用ガイド部材に案内されながら給紙される手差し用紙を示す斜視図である。

1 … 給紙カセット本体

2 … 蓋

2 b , 2 c … 軸部

4 … 戻しアーム

6 … 押下レバー

6 a , 6 a … 突起 (係止部材)

2 a … 前端部

3 … 給紙カセット

5 … 底板





7 a , 7 b , 8 a , 8 b , 9 a , 9 b

… スキュー防止用ガイド部材

P … 用紙

P 10 … 最上の用紙

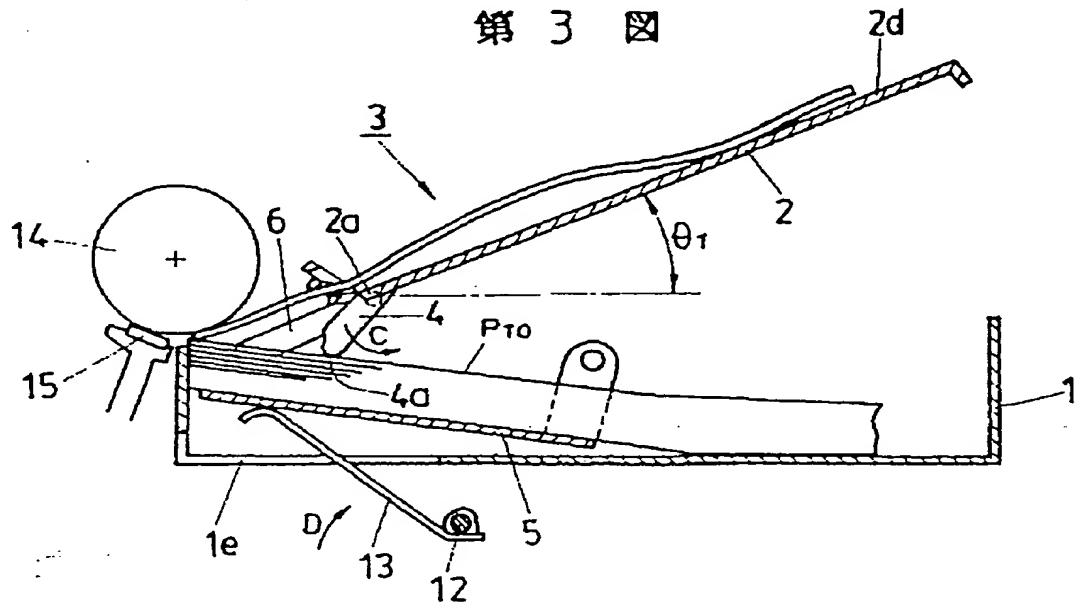
出願人 株式会社 リ コ  
代理人 弁理士 大 澤 敬



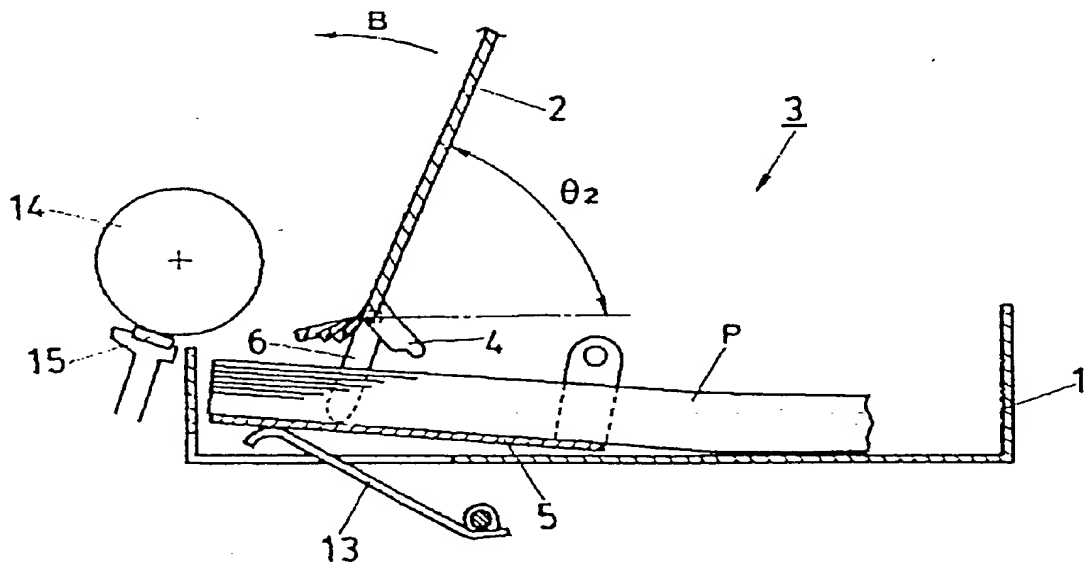
480

出願人 株式会社 リ コ 一  
代理人 弁理士 大 澤 敬

第 3 図



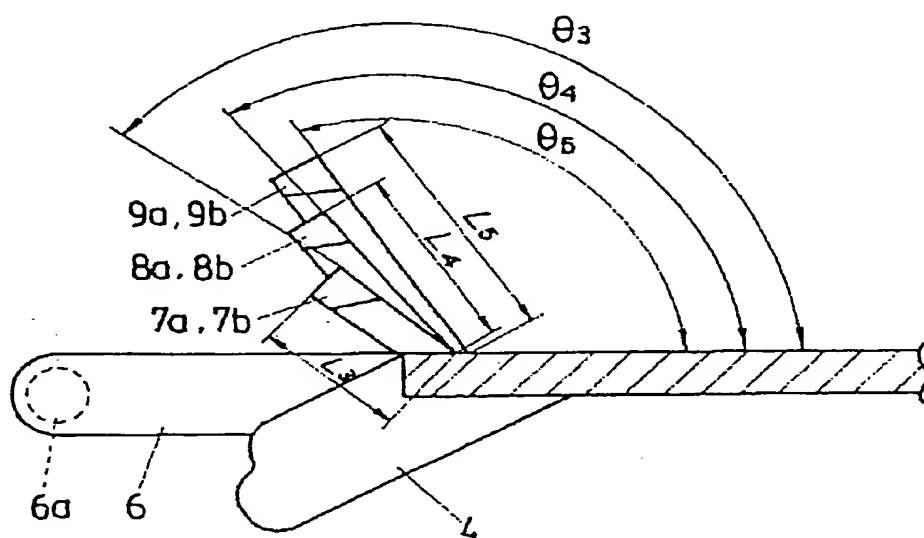
第 4 図



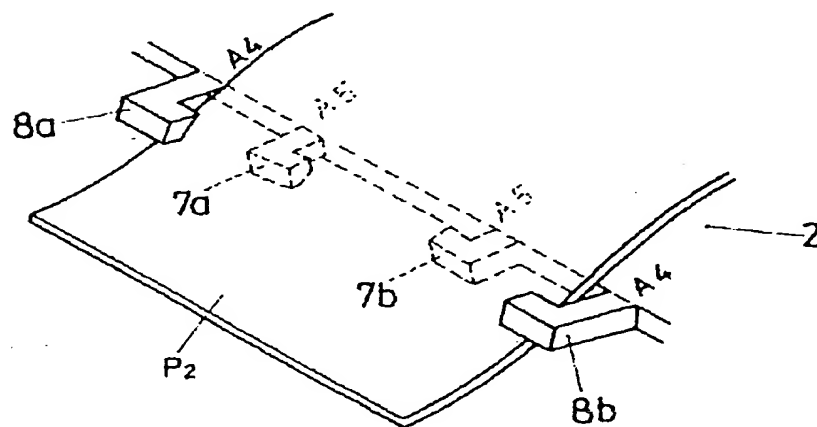
482

出願人 株式会社 リ コ ー  
代理人 弁理士 大 澤 敬

第 5 図



第 6 図



483

出願人 株式会社 リ コ 一  
代理人 弁理士 大 澤 敬